

Drehmoment MD über die Zeit

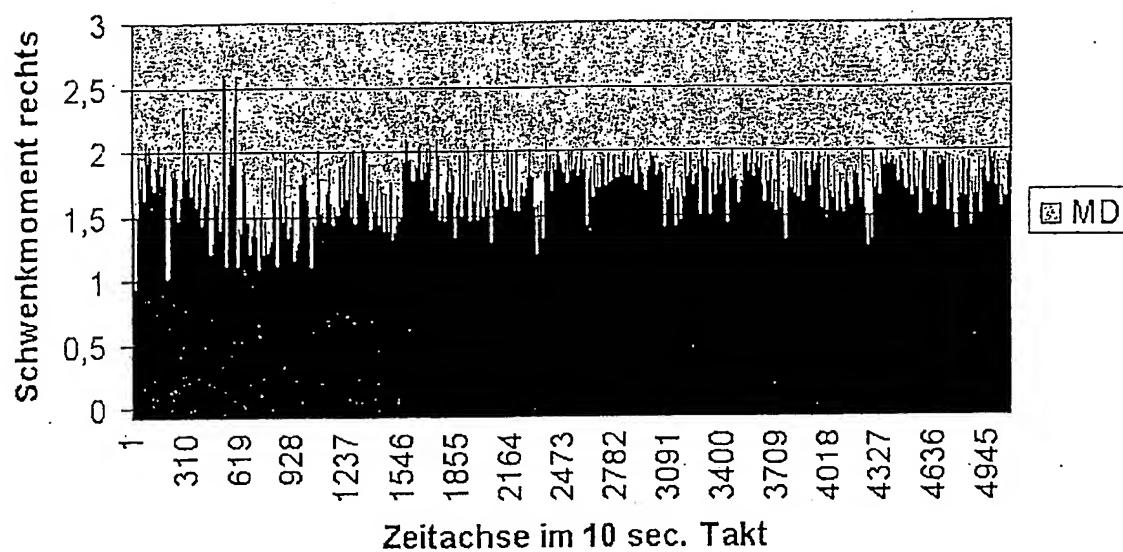


Fig. 1 Gemessenes Drehmoment MD eines produzierten Scharnieres über die Zeit (Zeitachse in 10 Sekunden-Takt)

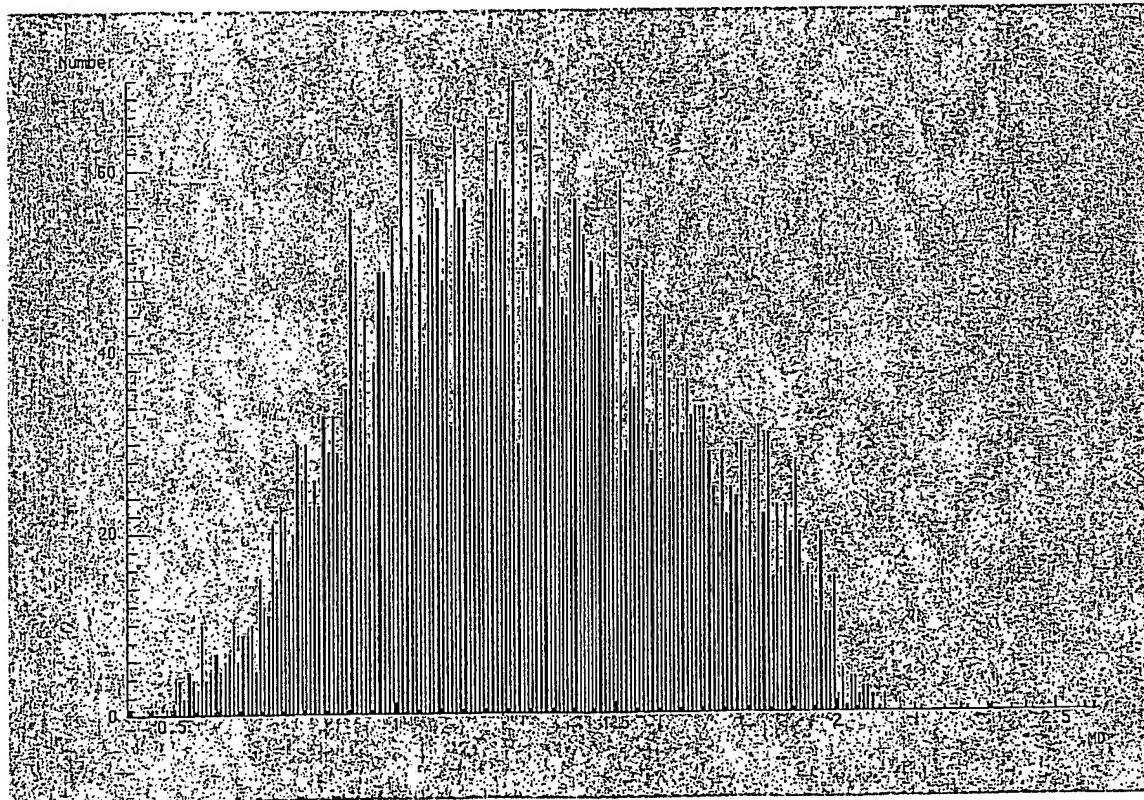
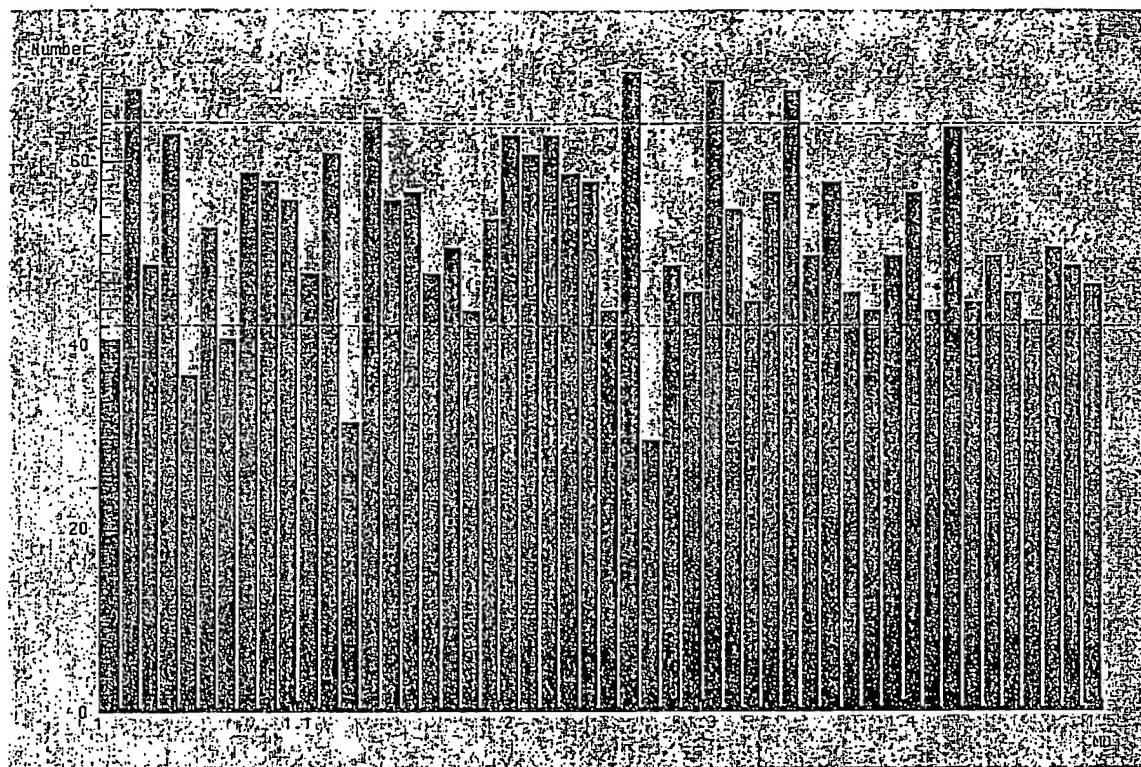


Fig. 2 Histogramm des Drehmomentes MD mit dem Messbereich 0 Nm bis 2,5 Nm auf der X-Achse





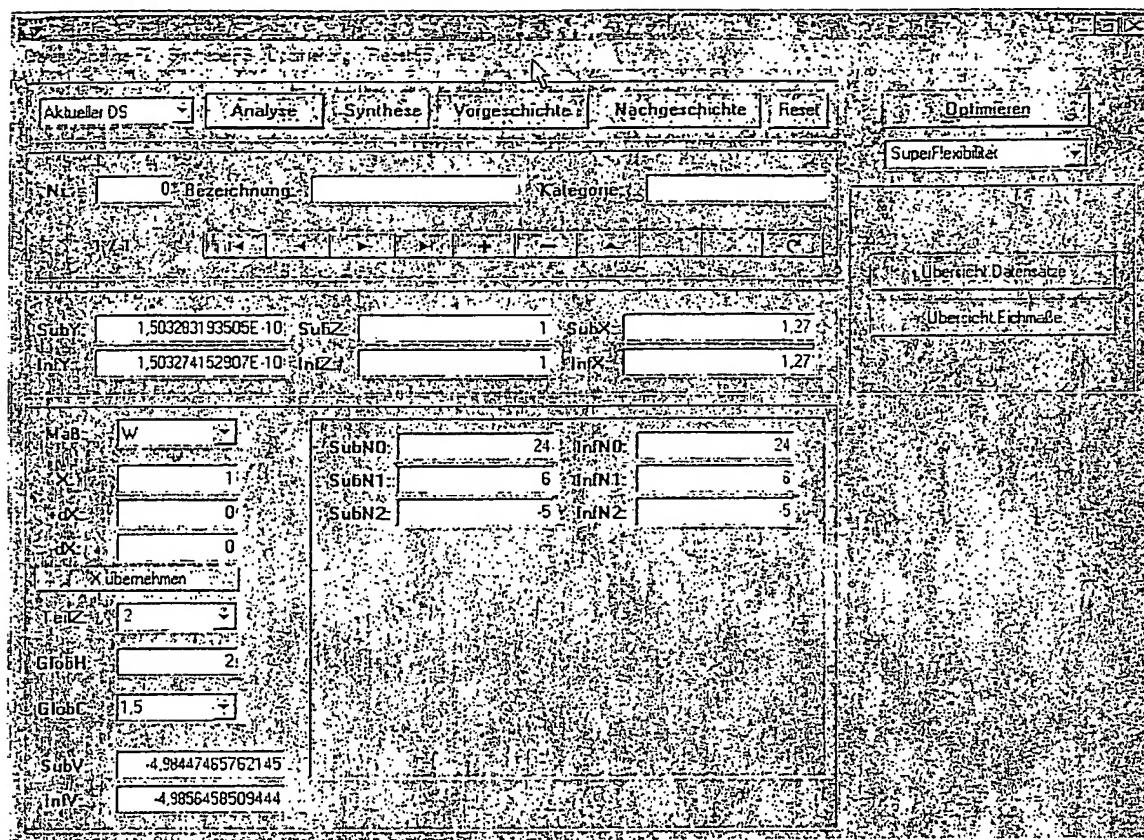


Fig. 5 Werkzeug GSC3000 zur GS-Analyse von physikalischen und technischen Größen

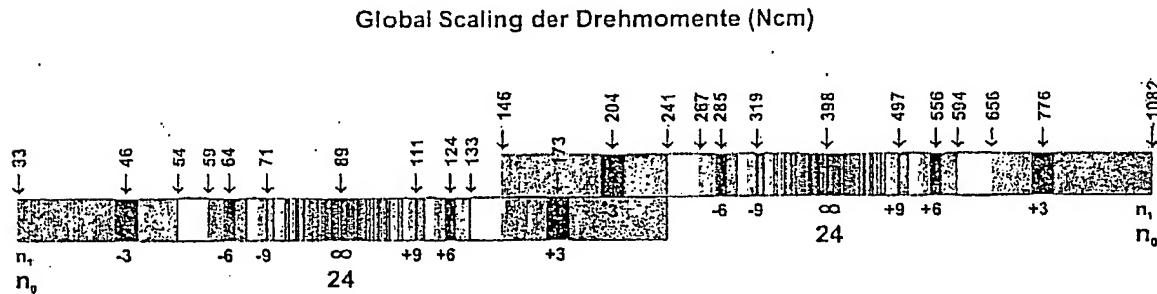


Fig. 6 GS-Analyse des Drehmomentes (In Ncm) von Kfz-Scharnieren

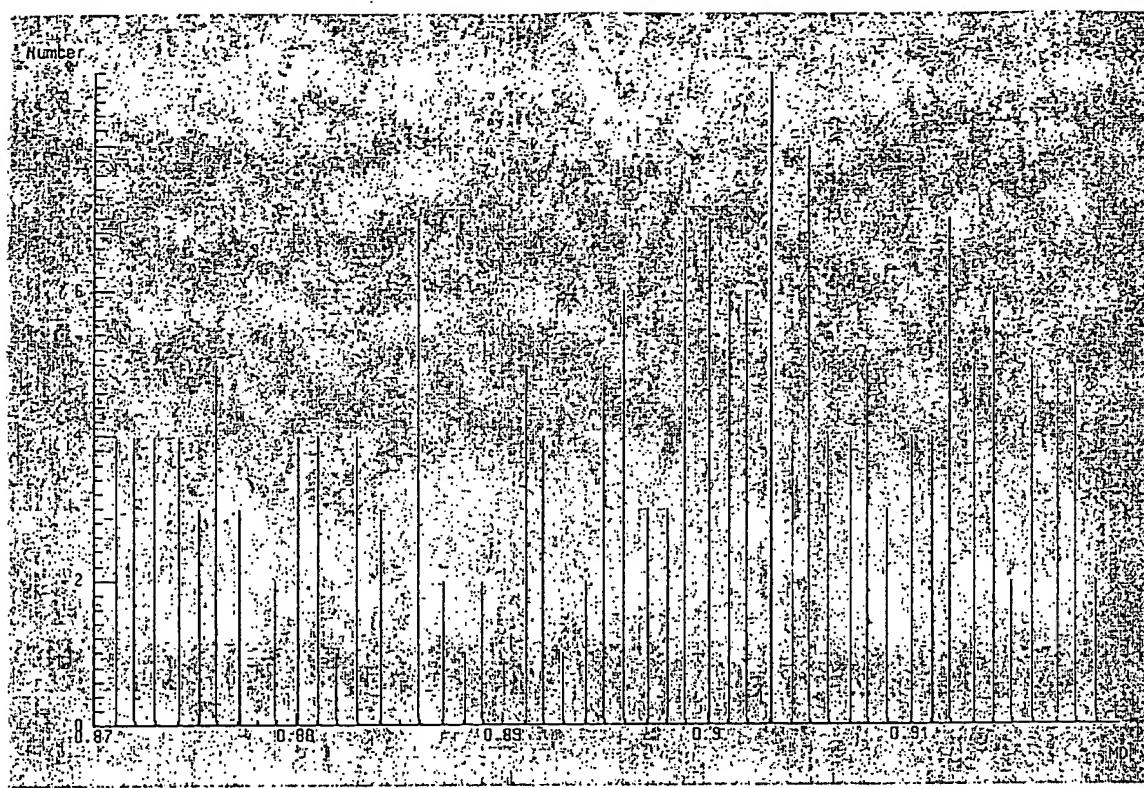


Fig. 7 Histogramm der erzeugten Drehmomente im Bereich 0,87 bis 0,92 Nm

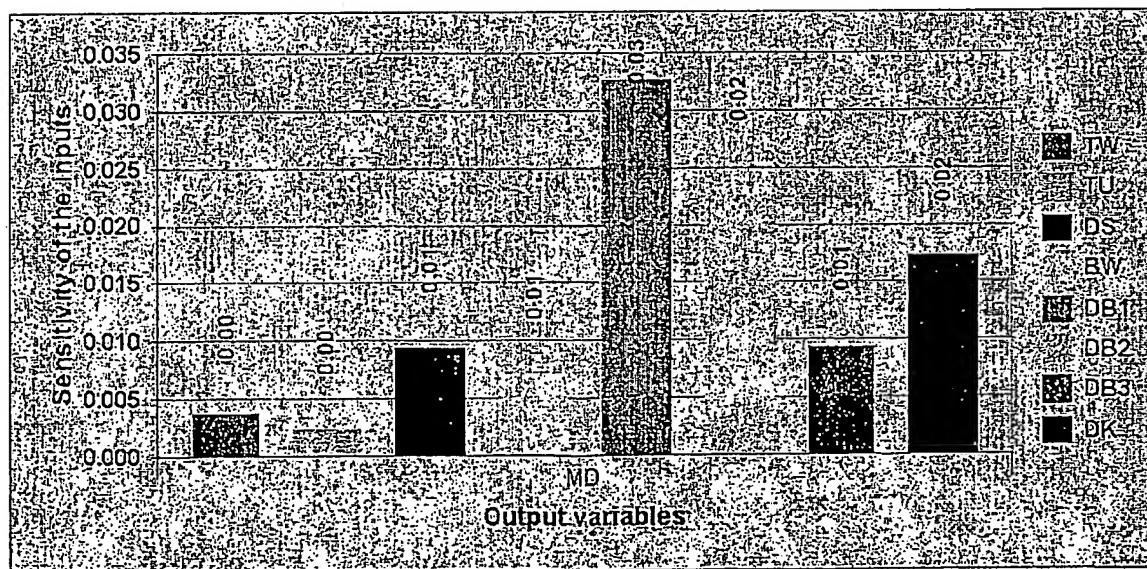


Fig. 8 Sensitivitätsanalyse einer Scharnierproduktion (Sensitivity der Inputs zur Output-Variablen MD)

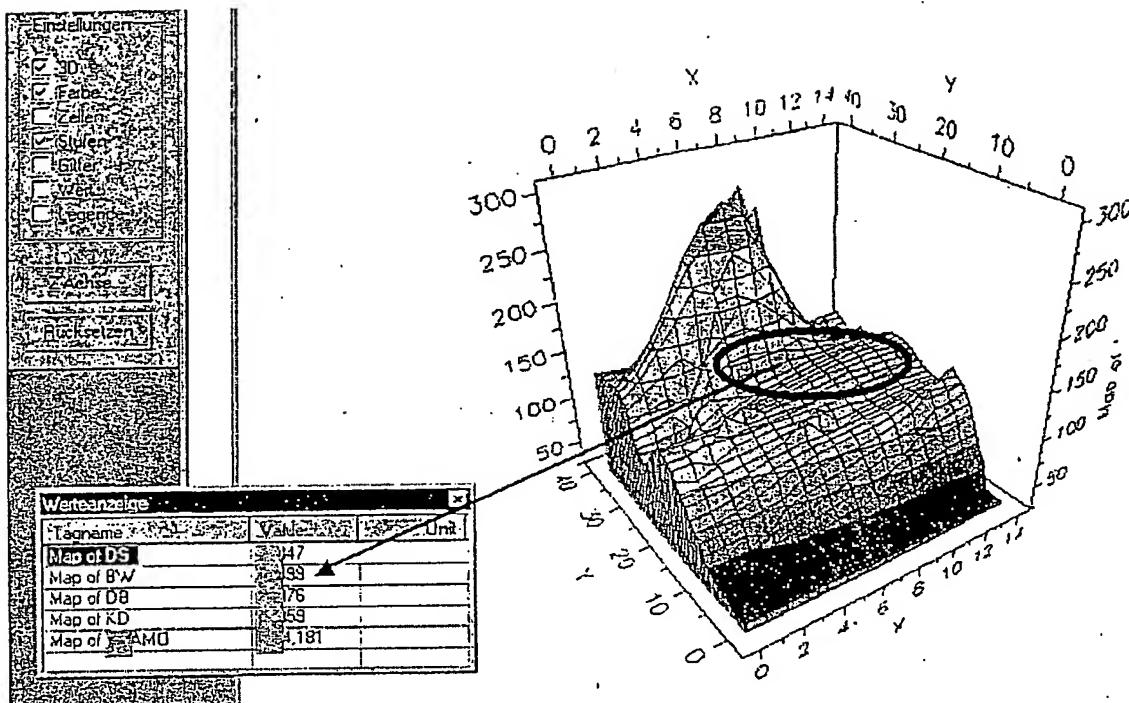


Fig. 9 Prozessoptimierung mitels Self-Organizing Maps durch automatische Rückrechnung von der Zielgröße MD auf die einzustellenden Eingangswerte

ID	TRA	line	DK	DORN	SPF	RW	CF	RE	DB	Y	BW	ST	DB	Y	DE	Y	DE	Y	MDmire	MDm	MD
1234	AAB	R	1	0,019	90	23,81	25,23	1	0,01382	0,000485	0,013957	1	0,013926	0,013954	1	1,319	1,457	1	1,392		
1123	AAGR	R	1	0,019	90	24,33	24,47	1	0,01401	0,0004711	0,013952	1	0,0139561	0,0139551	1	1,38	1,435	1	1,392		
4321	KKAR	R	1	0,019	80	22,39	23,55	1	0,01289	0,0004641	0,013961	1	0,013981	0,0139421	1	1,357	1,438	1	1,392		
2468	RTCI	R	1	0,017	70	25,11	24,7	1	0,01405	0,000468	0,013959	1	0,0139661	0,0139431	1	0,0461	1,445	1	1,392		
12	UKCR	R	1	0,019	90	23,35	23,95	1	0,01313	0,0004731	0,013967	1	0,013966	0,0139471	1	1,37	1,419	1	1,392		
1357	AATR	R	1	0,021	90	24,36	24,21	1	0,01199	0,000471	0,013987	1	0,013957	0,0139551	1	1,369	1,427	1	1,392		

Fig. 10 Darstellung von möglichen Eingangsgrößen für Schärniere mit Zielgröße Drehmoment $MD = 1.392 \text{ Nm}$

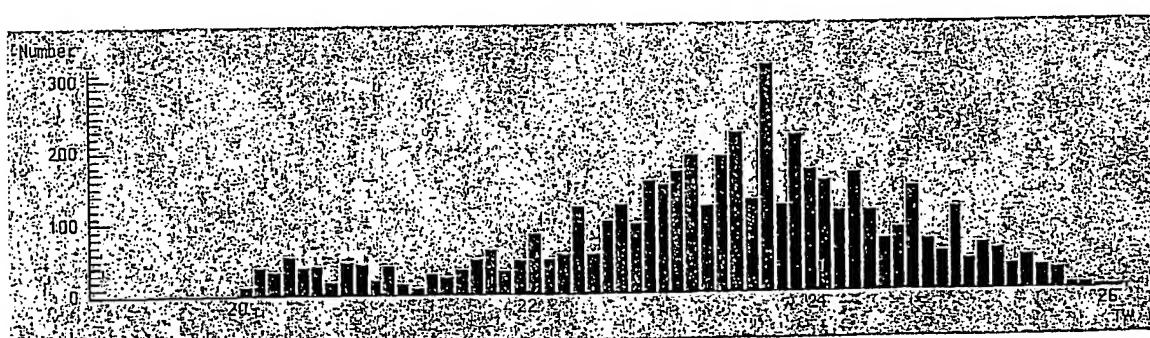


Fig. 11 Histogramm der Temperatur TW einer Produktionslinie für die Fertigung von Scharnieren